

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Registration number: **10-0408965 B1**
(24)Date of Registration : **27.11.2003**

(51)Int. Cl.
G06F 17 /30

(65)Publication number: **10-2002-0003915 A**

(43)Date of publication of application: **16.01.2002**

(21)Application number: **10-2000-0035297**

(22)Date of filing: **26.06.2000**

(71)Applicant: **THREE SOFT INC.**

(72)Inventor: **YOON, JIN SEOP**

(54) METHOD FOR PROVIDING SEARCHING RESULT FOR RECOMMENDING SEARCHING CONDITIONS AND SERVER FOR THE SAME

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for providing a searching result for recommending searching conditions and a server for the same are provided to increase the convenience of a user by enabling the user to apply and search keywords or categories recommended, thereby enabling the user to reduce times for searching necessary information.

CONSTITUTION: A user who wants to search Internet information connects to a searching server through a user interface. The searching server transmits a connection window to the user interface. The user receives the connection window and inputs searching conditions. The conditions are transmitted to the searching server. In addition, the searching server judges whether the conditions are included in keyword input information. In case that the conditions are included in the information, keywords to be recommended are extracted. In case that the conditions are not included in the information, it is judged whether the conditions are included in category selection information. The searching server searches a database unit based on the conditions. The searching server makes out a result document including searching results and so on. The searching server transmits the document to the user interface. The document is displayed to the user interface. The user judges whether to newly perform a searching.

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G06F 17/30

(45) 공고일자 2003년12월06일
(11) 등록번호 10-0408965
(24) 등록일자 2003년11월27일

(21) 출원번호 10-2000-0035297
(22) 출원일자 2000년06월26일

(65) 공개번호 특2002-0003915
(43) 공개일자 2002년01월16일

(73) 특허권자 주식회사쓰리소프트
서울 영등포구 여의도동 45-11호 신한빌딩 302호

(72) 발명자 윤진섭
서울특별시영등포구여의도동45-11신한빌딩3층

(74) 대리인 유미특허법인
송만호

심사관 : 류동현

(54) 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법 및 검색서버

요약

이용자가 입력한 키워드 또는 탐색하는 카테고리에 관하여 다른 이용자의 행위를 기록한 데이터베이스를 활용하여 효율적인 검색조건을 추천하기 위하여,
이용자 인터페이스에 네트워크로 연결되고, 상기 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 네트워크 인터페이스; 이용자에 의해 검색에 이용되어진 키워드를 포함하는 키워드 데이터베이스; 이용자의 행위를 표시하는 이용자 행위 코드 및 상기 이용자 행위에 사용되는 정보를 지칭하는 첨부데이터를 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스; 키워드 추천모듈; 및 카테고리 추천모듈을 포함하는 검색서버에서,
이용자가 키워드 검색을 한 경우 상기 검색서버에 저장된 키워드에 대하여 키워드 중요도를 계산하여, 상기 키워드 중요도 순서로 상기 키워드를 추천하고,
이용자가 상기 검색서버가 제공하는 카테고리를 선택한 경우에는, 상기 검색서버에 저장된 카테고리에 대하여 카테고리 중요도를 계산하여, 상기 카테고리 중요도 순서로 카테고리를 추천한다.

대표도

도 5

색인어

검색, 키워드, 카테고리, 추천

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 네트워크 검색서버가 적용된 네트워크 검색 시스템의 구성도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 검색방법 및 검색서버에 사용되는 이용자 행위정보 데이터베이스의 일예를 나타내는 도면이다.

도 3은 상기 이용자 행위코드 및 상기 첨부 데이터가 작성되는 방법의 일예를 나타내는 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 검색방법 및 검색서버에 사용되는 키워드 데이터베이스의 일예를 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 키워드 또는 카테고리를 추천하는 검색결과 제공방법을 나타내는 흐름도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 의한 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법에서 키워드 추천모듈 수행단계의 세부 단계를 나타내는 흐름도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 의한 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법에서 카테고리 추천모듈 수행단계의 세부 단계를 나타내는 흐름도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법 및 서버에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 이용자 인터페이스에 네트워크로 연결되고, 상기 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 네트워크 인터페이스; 이용자에 의해 검색에 이용되어진 키워드를 포함하는 키워드 데이터베이스; 이용자의 행위를 표시하는 이용자 행위코드 및 상기 이용자 행위에 사용되는 정보를 지칭하는 첨부데이터를 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스; 키워드 추천모듈; 및 카테고리 추천모듈을 포함하는 검색서버에서, 이용자가 키워드 검색을 한 경우 상기 검색서버에 저장된 키워드에 대하여 키워드 중요도를 계산하여, 상기 키워드 중요도 순서로 상기 키워드를 추천하고, 이용자가 상기 검색서버가 제공하는 카테고리를 선택한 경우에는, 상기 검색서버에 저장된 카테고리에 대하여 카테고리 중요도를 계산하여, 상기 카테고리 중요도 순서로 카테고리를 추천하는 검색결과 제공방법 및 상기 방법을 제공하는 검색서버에 관한 것이다.

주지하는 바와 같이, 컴퓨터는 네트워크를 통하여 다수의 컴퓨터간에 정보 교환을 할 수 있다. 그런데 인터넷이 널리 알려지면서 상기 인터넷 등의 네트워크를 통해 정보를 제공하는 사이트들이 생기게 되었고, 무수히 많은 사이트들 중에서 필요한 정보를 주는 사이트를 쉽게 찾을 수 있도록, 각 사이트의 네트워크 주소 또는 URL(Uniform Resource Locator) 및 상기 사이트가 제공하는 정보를 요약한 내용을 데이터베이스화하고, 나름대로의 분류 체계로 카테고리화하여 제공하는 검색서버도 생기게 되었다.

그런데 상기 검색서버를 통해 목적하는 정보를 쉽게 찾기 위해서는 적절한 검색용어를 사용하는 것이 중요하며, 카테고리로 분류된 분류 체계에서 원하는 정보를 담은 URL이 포함된 카테고리를 찾기 위해서는 많은 시행착오를 해야 하는 불편이 있었다.

최근에는 이런 불편을 줄이기 위해서, 쉽게 정보를 찾을 수 있도록 키워드를 추천하거나 카테고리를 추천하는 검색서버도 등장하였다. 그러나 상기 검색서버가 키워드 또는 카테고리를 추천하는 방법은 다른 사용자들이 상기 키워드를 이용한 빈도 또는 상기 카테고리를 이용한 빈도만에 의해 추천 순위가 정해지고 이 순위에 의해 키워드 또는 카테고리를 추천하는 것이 일반적인 방법이었다.

그러나 상기 단순한 사용빈도만에 의한 추천은 이용자의 의사 및 행동 양태가 제대로 반영되지 못하여 적절한 키워드 또는 카테고리를 추천하는 효과를 기대하기는 힘들었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 이용자가 입력한 키워드 또는 탐색하는 카테고리에 관하여 다른 이용자의 행위를 기록한 데이터베이스를 활용하여 효율적인 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법 및 검색서버를 구현하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 검색서버는, 이용자 인터페이스에 네트워크로 연결되고, 상기 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 네트워크 인터페이스; 이용자에 의해 검색에 이용되어진 키워드를 포함하는 키워드 데이터베이스; 이용자의 행위를 표시하는 이용자 행위코드 및 상기 이용자 행위에 사용되는 정보를 지칭하는 첨부데이터를 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스; 키워드 추천모듈; 및 카테고리 추천모듈을 포함하며, 본 발명에 의한 검색결과 제공방법은,

상기 키워드 인터페이스에 포함된 키워드 중에서 이용자로부터 입력받은 검색 키워드를 포함하는 키워드에 대하여, 키워드 중요도를 계산하고, 상기 키워드 중요도 순서로 상기 키워드를 배열하는 키워드 추천단계; 및
상기 첨부 데이터에 상기 검색 카테고리 및 관련된 카테고리 아이디 항목을 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 추출한 후, 상기 추출된 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 행위코드별로 발생횟수를 계산하고, 상기 발생 횟수를 기초로 카테고리 중요도를 계산하여, 상기 카테고리 중요도 순서로 상기 카테고리 아이디를 배열하는 카테고리 추천단계; 를 포함하고,

상기 키워드 추천단계 또는 카테고리 추천단계에서 얻어지는 키워드 또는 카테고리를 포함한 검색결과문서를 상기 이용자 인터페이스에 송출한다.

이하, 본 발명의 일 실시예를 첨부된 도면의 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 네트워크 검색서버가 적용된 네트워크 검색 시스템의 구성도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 의한 네트워크 검색 시스템은, 네트워크 검색서버(100) 및 상기 네트워크 검색서버(100)와 인터넷 등의 네트워크로 연결된 이용자 인터페이스(190)를 포함한다.

상기 네트워크는 인터넷 등과 같이 다수의 컴퓨터간에 연결되는 임의의 네트워크를 포함하며, 상기 검색서버(100)와 인터넷으로 연결된 인터넷 제공서버 및 상기 인터넷 제공서버와 데이터를 송수신할 수 있는 무선 통신망을 포함할 수 있다.

상기 이용자 인터페이스(190)는 상기 네트워크 또는 무선 통신망을 통해 데이터를 송수신할 수 있는 임의의 단말기를 포함하나, 이용자 컴퓨터로 하는 것이 바람직하다.

상기 검색서버(100)는 상기 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 데이터 인터페이스(105), 이용자에게 검색 기능을 제공하기 위한 데이터베이스부(140) 및 상기 데이터베이스부(140)에 저장된 데이터를 관리하고, 상기 데이터베이스부에 저장된 데이터를 이용하여 이용자에게 검색 기능을 제공하는 CGI부(110; Common Gateway Interface)를 포함한다.

상기 데이터베이스부(140)는 상기 데이터베이스부(140)에 포함된 데이터베이스들의 색인 정보를 저장하는 인덱스 데이터베이스(145), 상기 사이트들의 URL(Uniform Resource Locator)들을 저장한 URL 데이터베이스(150), 상기 URL들을 종류별로 분류하는 분류 체계를 저장한 카테고리 데이터베이스(155), 상기 URL이 제공하는 문서의 정보를 요약하여 저장하는 문서요약 데이터베이스(160), 상기 검색서버(100)를 이용하는 이용자의 이용 행위를 기록하는 이용자 행위정보 데이터베이스(165), 및 상기 검색서버(100)를 이용하는 이용자가 입력하여 검색한 키워드 및 상기 키워드에 관한 이력정보를 저장한 키워드 데이터베이스(170)를 포함한다.

상기 인덱스 데이터베이스(145), URL 데이터베이스(150), 및 문서요약 데이터베이스(155)는 콘텐츠를 제공하는 URL에 관한 정보를 포함하는 것으로 본 발명에 의한 검색서버(100)를 이용하는 이용자가 제공하거나, 상기 검색서버(100)가 인터넷 등의 네트워크 상에서 상기 URL 정보를 수집해오거나 기타 임의의 방법으로 축적된 데이터베이스를 포함한다.

상기 URL들을 분류하는 분류 체계를 저장한 상기 카테고리 데이터베이스(155)는 상기 검색서버 운영자에 의해 작성된 여부를 불문하고, 체계화된 임의의 카테고리 체계를 포함하며, 상기 카테고리 체계에 포함되는 각 카테고리에는 카테고리 아이디가 부여되어 기록된다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 검색방법 및 검색서버에 사용되는 이용자 행위정보 데이터베이스(165)의 일예를 나타내는 도면이다.

상기 이용자 행위정보 데이터베이스(165)는 도2에 도시된 바와 같이, 이용자를 식별하는 이용자 식별부호(이하 이용자 아이디라 칭한다), 이용자의 행위를 표시하는 행위코드, 상기 이용자의 행위에 사용되는 정보를 지칭하는 첨부데이터를 포함한다.

상기 이용자 행위코드는, 상기 이용자가 상기 검색서버를 이용함에 있어서 이루어질 수 있는 다양한 행위를 코드화시킨 것이며, 상기 첨부 데이터는 상기 코드에 해당하는 이용자의 행위에 부수되어 사용되는 데이터를 말한다.

도 3은 상기 이용자 행위코드 및 상기 첨부 데이터가 작성되는 방법의 일예를 나타내는 도면이다.

상기 이용자 행위코드 및 상기 첨부 데이터의 일예는 도 3에 도시된 바와 같이, 행위코드를 A 내지 E로 분류하여, 행위코드 A는 이용자가 키워드로 검색한 행위를, B는 이용자가 카테고리로 분류된 분류 체계에서 카테고리를 클릭한 행위, C는 키워드 검색결과 표시되는 카테고리를 클릭한 행위, D는 검색결과로 제공되는 문서(이하 검색결과문서라 칭한다)에 포함된 URL을 클릭한 행위, E는 검색결과문서를 상기 검색서버에 저장하는 행위를 각각 표시하는 것으로 설정되며, 상기 행위코드 A에 해당하는 이용자 행위는 키워드를, B 내지 C 및 E는 해당 카테고리 아이디를, D는 해당 문서 아이디를 각각 첨부 데이터로 포함한다.

상기 이용자 행위정보 데이터베이스(165)는 이용자가 상기 검색서버를 이용하면서 키워드 검색을 하거나 상기 검색서버가 제공하는 문서에 포함된 하이퍼링크를 클릭하는 등 이용자의 이용 행위가 있을 때마다 갱신된다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 검색방법 및 검색서버에 사용되는 키워드 데이터베이스(170)의 일예를 나타내는 도면이다.

상기 키워드 데이터베이스(170)는 도 4에 도시된 바와 같이, 이용자의 검색에 이용된 키워드, 상기 키워드가 선택되어 검색된 선택횟수, 상기 키워드로 검색된 검색결과문서에 포함된 하이퍼링크(hyper-link)가 클릭된 횟수, 및 상기 키워드로 검색된 검색결과문서가 이용자에 의해 상기 검색서버에 저장된 저장횟수를 포함한다.

상기 CGI부(110)는 자바(Java), 펄(Perl) 또는 씨(C) 등 작성된 언어를 불문하고, 상기 데이터베이스부(140)에 저장된 데이터를 관리하고, 상기 데이터베이스부에 저장된 데이터를 이용하여 이용자에게 검색 기능을 제공하는 프로그램으로 작성될 수 있다.

상기 CGI부(110)는 이용자의 검색 조건에 의하여 검색을 수행하는 검색모듈(115), 이용자가 입력한 키워드에 관하여 검색해 볼만한 다른 키워드를 추출하여 추천하는 키워드 추천모듈(120), 및 이용자가 선택한 카테고리에 포함된 세부 카테고리 중에서 검색해 볼만한 카테고리를 추출하여 추천하는 카테고리 추천모듈(125)을 포함한다.

상기 검색모듈(115)은, 키워드를 입력하거나, 상기 검색서버가 제공하는 분류된 카테고리 체계에 포함된 임의의 카테고리를 클릭하는 등의 이용자 행위에 의하여, 상기 행위에 의한 검색을 실행한다.

상기 이용자 행위가 키워드 입력인 경우에는 상기 URL 데이터베이스(150), 상기 문서요약 데이터베이스(160), 및 상기 카테고리 데이터베이스로부터, 상기 키워드를 포함하는 URL, 문서요약, 및 카테고리를 검색한다.

상기 이용자 행위가 카테고리 선택인 경우에는 상기 데이터베이스부(140)로부터 상기 카테고리에 포함된 세부 카테고리 및 URL에 관한 정보를 검색한다.

상기 검색모듈(115)이 수행될 때에는, 상기 이용자 행위에 따라서 상기 키워드 추천모듈(120) 또는 상기 카테고리 추천모듈(125)을 동반하여 수행하는 것이 바람직하다.

상기 키워드 추천모듈(120)은 이용자가 입력한 키워드 및 상기 키워드 데이터베이스(170)에 기록된 데이터를 기초로 기설정된 단계에 의해 추천할 키워드를 추출한다.

상기 카테고리 추천모듈(125)은 이용자가 선택한 카테고리 및 상기 이용자 행위정보 데이터베이스(165)에 기록된 데이터를 기초로 기설정된 단계에 의해 상기 이용자의 선택한 카테고리의 세부 디렉토리 중에서 추천할 카테고리를 추출한다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 의한 키워드 또는 카테고리를 추천하는 검색결과 제공방법을 나타내는 흐름도이다.

도 5에 도시된 바와 같이, 먼저 인터넷 정보를 검색하고자 하는 이용자는 상기 이용자 인터페이스(190)를 통해 상기 이용자 인터페이스(190)와 네트워크로 연결된 본 발명에 의한 검색서버(100)에 접속한다(S510).

상기 이용자의 접속을 받은 상기 검색서버(100)는 상기 이용자 인터페이스(190)에 접속창을 송출한다(S515). 상기 접속창에는 상기 이용자가 키워드를 입력할 수 있는 입력수단을 포함하며, 분류된 카테고리 목록의 전부 또는 일부를 포함한다.

또한, 상기 접속창을 송출할 때에는, 상기 검색서버는 카테고리 추천모듈을 수행하여, 전체 카테고리 범위에서 추천할 카테고리를 추출하여 상기 접속창에 포함시켜 송출하는 것이 바람직하다.

상기 접속창을 송출받은 상기 이용자는 검색조건을 입력한다(S520). 상기 검색조건 입력은 상기 입력수단을 통하여 키워드를 입력하거나, 상기 접속창에 포함된 카테고리 목록에 포함된 카테고리를 선택하는 것을 포함한다.

상기 검색조건은 상기 검색서버(100)에 송신되고, 상기 검색서버(100)는 상기 수신된 검색조건이 키워드 입력 정보인가 판단한다(S525).

상기 키워드 입력 판단단계(S525)에서 상기 검색조건이 키워드 입력 정보인 것으로 판단된 경우에는 키워드 추천모듈을 수행함으로써 추천할 키워드를 추출하고(S530), 상기 추천할 키워드를 추출한 후에는 검색단계(S545)로 진행한다.

상기 키워드 입력 판단단계(S525)에서 상기 검색조건이 키워드 입력 정보가 아닌 것으로 판단된 경우에는 상기 검색조건이 카테고리 선택 정보인가 판단한다(S535).

상기 카테고리 선택 판단단계(S535)에서 상기 검색조건이 카테고리 선택 정보인 것으로 판단된 경우에는 카테고리 추천모듈을 수행함으로써 추천할 카테고리를 추출하고(S540), 상기 추천할 카테고리를 추출한 후에는 검색단계(S545)로 진행한다.

상기 카테고리 선택 판단단계(S535)에서 상기 검색조건이 카테고리 선택 정보가 아닌 것으로 판단된 경우에는 검색단계(S545)로 진행한다.

검색단계(S545)에서 상기 검색서버는 상기 검색조건을 기초로 데이터베이스 부(140)를 검색한다. 상기 검색조건이 키워드 입력 정보인 경우에는 상기 URL 데이터베이스(150), 상기 문서요약 데이터베이스(160), 및 상기 카테고리 데이터베이스로부터, 상기 키워드를 포함하는 URL, 문서요약, 및 카테고리를 검색한다.

상기 검색조건이 카테고리 선택 정보인 경우에는 상기 데이터베이스부(140)로부터 상기 카테고리에 포함된 세부 카테고리 및 URL에 관한 정보를 검색한다.

상기 데이터베이스부(140)를 검색한 상기 검색서버(100)는, 상기 검색결과와 상기 수행된 키워드 추천모듈 또는 카테고리 추천모듈의 수행 결과를 포함하는 결과문서를 작성한다(S550).

상기 결과문서를 작성하는 때에는, 상기 결과문서를 상기 검색서버에 저장하도록 저장 신호를 송출하는 저장수단을 포함하여 작성한다. 상기 저장수단은 저장을 요구하는 신호를 상기 검색서버(100)에 송출할 수 있는 임의의 저장수단으로 할 수 있으며, 상기 검색서버(100)의 CGI부(110)에 하이퍼링크된 문자열 또는 아이콘 등의 문서요소로 할 수 있다.

또한 상기 결과문서를 작성하는 때에는, 이용자가 새로운 키워드를 입력할 수 있는 입력창을 포함하여 작성하는 것이 바람직하다.

상기 결과문서를 작성한 상기 검색서버(100)는 상기 작성된 결과문서를 상기 이용자 인터페이스(190)에 송출한다(S555).

상기 결과문서는 상기 이용자 인터페이스(190)에 표시되고, 이용자는 상기 이용자 인터페이스(190)를 통해 결과문서를 확인한다(S560).

결과문서를 확인한 이용자는 새로운 검색을 할 것인지 판단한다(S565).

상기 판단(S565)에서 새로운 검색을 하지 않을 것으로 판단하는 경우에는 검색은 종료되고, 새로운 검색을 할 것으로 판단하는 경우에는 상기 검색조건 입력단계(S520)로 진행한다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 의한 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법에서 키워드 추천모듈 수행단계(S530)의 세부단계를 나타내는 흐름도이다.

도 6에 도시된 바와 같이, 키워드 추천모듈(120)의 수행이 시작되면 상기 키워드 추천모듈(120)은 상기 키워드 데이터베이스(170)의 항목을 읽는다(S610).

상기 항목은 키워드, 상기 키워드로 이용자들이 검색한 선택횟수, 상기 키워드로 검색된 검색결과문서를 클릭한 횟수, 및 상기 키워드로 검색된 검색결과문서를 저장한 횟수를 포함한다.

상기 키워드 데이터베이스(170)의 항목을 읽은 상기 키워드 추천모듈(120)은 상기 항목중 키워드 항목이 상기 이용자가 검색을 위해 입력한 키워드(이하 검색 키워드라 칭한다)를 포함하는지 판단한다(S615).

상기 키워드 항목이 검색 키워드를 포함하는지의 판단은, 키워드 항목의 문자열이 검색 키워드 문자열을 포함하는지 여부로 판단할 수 있다. 상기 검색 키워드 문자열이 상기 키워드 항목의 문자열의 연속된 구성부분과 일치하는 경우에는 키워드 항목이 검색 키워드를 포함하는 것으로 판단하며, 검색 키워드 문자열을 구성하는 각 문자가 키워드 항목의 문자열에 모두 포함되는 경우에도 상기 키워드 항목이 검색 키워드를 포함하는 것으로 판단할 수 있다.

상기 판단단계(S615)에서 상기 키워드 항목이 검색 키워드를 포함하지 않는 것으로 판단된 경우에는, 상기 키워드 데이터베이스(170) 내의 다음 키워드를 검색하기 위하여, 현재 읽은 키워드 항목이 상기 키워드 데이터베이스(170)의 마지막 항목인지 판단하는 단계(S660)로 진행한다.

상기 판단단계(S615)에서 상기 키워드 항목이 검색 키워드를 포함하는 것으로 판단된 경우에는, 상기 키워드 항목의 선택횟수가 0보다 큰 지 판단한다(S620).

상기 판단단계(S620)에서 선택횟수가 0보다 큰 경우에는 선택횟수에 관한 가중값을 계산한다(S625). 상기 선택횟수 가중값 계산은, 상기 선택횟수에 기설정된 선택횟수 가중 비율을 곱함으로써 계산된다.

상기 선택횟수 가중값을 계산하거나, 상기 판단단계(S620)에서 선택횟수가 0보다 크지 않은 것으로 판단된 경우에는, 검색결과문서 클릭횟수가 0보다 큰지 판단한다(S630).

상기 판단단계(S630)에서 상기 검색결과문서 클릭횟수가 0보다 큰 경우에는 결과문서 클릭 횟수에 관한 가중값을 계산한다(S635). 상기 결과문서 클릭횟수 가중값 계산은, 상기 클릭횟수에 기설정된 클릭횟수 가중 비율을 곱함으로써 계산된다.

상기 결과문서 클릭횟수 가중값을 계산하거나, 상기 판단단계(S630)에서 상기 결과문서 클릭횟수가 0보다 크지 않은 것으로 판단된 경우에는, 검색결과문서 저장횟수가 0보다 큰지 판단한다(S640).

상기 판단단계(S640)에서 상기 검색결과문서 저장횟수가 0보다 큰 경우에는 결과문서 저장횟수에 관한 가중값을 계산한다(S645). 상기 결과문서 저장횟수 가중값 계산은, 상기 저장횟수에 기설정된 저장횟수 가중 비율을 곱함으로써 계산된다.

상기 저장횟수 가중값을 계산하거나, 상기 판단단계(S640)에서 저장횟수가 0보다 크지 않은 것으로 판단된 경우에는, 상기 계산된 각각의 가중값을 기초로 상기 키워드 항목의 중요도를 계산한다(S650).

상기 중요도 계산은, 상기 가중값 계산단계들(S625, S635, S645)에서 계산된 가중값을 더함으로써 계산할 수 있다.

상기 중요도를 계산한 후에는, 상기 결과문서 클릭횟수, 결과문서 저장횟수를 기초로, 상기 중요도를 수정한다(S655).

상기 수정은 상기 결과문서 클릭횟수와 결과문서 저장횟수의 상관관계에 기초하여 상기 선택횟수 가중비율, 클릭횟수 가중비율, 및 저장횟수 가중비율을 기설정된 규칙에 의하여 수정하고 상기 수정된 각 가중비율로 상기 각 가중값을 계산하여 중요도를 재계산한다.

상기 기설정된 규칙의 일예로는 상기 결과문서 클릭횟수가 상기 결과문서 저장횟수의 기설정된 범위내인 경우에는 상기 클릭횟수 가중비율을 기설정된 비율로 증액하는 것으로 할 수 있다.

상기 기설정 범위 및 기설정 비율의 일예로는, 상기 결과문서 클릭횟수가 상기 결과문서 저장횟수의 80%를 초과하는 경우에는 상기 클릭횟수 가중비율을 1.8배하며, 상기 클릭횟수가 상기 저장횟수의 80%이하이며 60%를 초과하는 경우에는 상기 클릭횟수 가중비율을 1.6배하고, 상기 클릭횟수가 상기 저장횟수의 60%이하이며 40%를 초과하는 경우에는 상기 클릭횟수 가중비율을 1.4배하고, 상기 클릭횟수가 상기 저장횟수의 40%이하이며 20%를 초과하는 경우에는 상기 클릭횟수 가중비율을 1.2배하는 것으로 할 수 있다.

상기 중요도를 수정한(S655) 후, 또는 상기 판단단계(S615)에서 상기 키워드 항목이 상기 검색 키워드를 포함하지 않는 것을 판단된 경우에는 현재 처리중인 키워드 항목이 상기 키워드 데이터베이스(170)의 마지막 키워드 항목인지 판단한다(S660).

상기 판단단계(S660)에서 마지막 키워드 항목이 아닌 것으로 판단된 경우에는 상기 키워드 데이터베이스의 항목을 읽는 단계(S610)로 진행한다.

상기 판단단계(S660)에서 마지막 키워드 항목인 것으로 판단된 경우에는, 상기 수정된 중요도의 순서로 상기 검색 키워드를 포함하는 키워드 항목을 배열한다(S665).

도 7은 본 발명의 일 실시예에 의한 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법에서 카테고리 추천모듈 수행단계(S540)의 세부단계를 나타내는 흐름도이다.

도 7에 도시된 바와 같이, 카테고리 추천모듈(125)의 수행이 시작되면 상기 카테고리 추천모듈(125)은 상기 이용자 행위정보 데이터베이스(165)의 항목을 카테고리 순서로 재배열한다(S710).

상기 재배열은, 상기 이용자 행위정보 데이터베이스(165)에서 첨부 데이터 항목이 카테고리 아이디인 항목열만을 추출하여, 상기 카테고리 아이디의 순서로 상기 추출된 항목열들을 재배열한다. 따라서 재배열 결과로는, 하나의 카테고리 아이디에 관련된 이용자 행위코드가 배열된 후, 다른 카테고리 아이디에 관련된 이용자 행위코드가 배열되는 등으로, 재배열된다.

이용자 행위정보 데이터베이스(165)를 재배열한 후에는, 상기 재배열된 행위정보 데이터베이스에서, 카테고리별로 이용자 행위코드 및 카테고리 아이디를 읽는다(S715).

이용자 행위코드 및 카테고리 아이디를 읽은 후에는 상기 카테고리 아이디와 이용자가 검색한 카테고리(이하 검색 카테고리라 칭한다)와 관련있는가 판단한다(S720).

상기 판단은, 상기 카테고리 아이디가 검색 카테고리의 세부 카테고리의 아이디에 해당하는 경우에는 관련 있는 것으로 판단하고, 그렇지 않은 경우에는 관련 없는 것으로 판단한다.

상기 판단단계(S720)에서 관련 없는 것으로 판단된 경우에는, 상기 재배열된 이용자 행위정보 데이터베이스내의 다음 카테고리와 관련된 항목을 검색하기 위하여, 현재 처리중인 카테고리 아이디가 마지막 카테고리인지 판단하는 단계(S740)로 진행한다.

상기 판단단계(S720)에서 관련 있는 것으로 판단된 경우에는, 현재 처리중인 카테고리 아이디에 해당하는 이용자 행위코드를 모두 읽어, 각 행위코드별로 발생횟수를 측정한다(S725).

행위코드별 발생횟수를 측정한 후에는, 현재 처리중인 카테고리 아이디가 대표하는 카테고리의 중요도를 계산한다(S730).

상기 카테고리 중요도 계산은, 각 행위코드 발생횟수에 상기 각 행위코드의 기설정된 가중비율을 곱하고, 상기 각 행위코드별로 상기 곱한 값을 모두 더함으로써 계산할 수 있다.

상기 카테고리 중요도를 계산한(S730) 후, 또는 상기 판단단계(S720)에서 현재 처리중인 카테고리 아이디와 검색 카테고리가 관련 없는 것으로 판단된 경우에는 현재 처리중인 카테고리 아이디가 상기 재배열된 이용자 행위정보 데이터베이스의 마지막 카테고리에 해당하는지 판단한다(S740).

상기 판단단계(S660)에서 마지막 카테고리에 해당하지 않는 것으로 판단된 경우에는 상기 카테고리별로 재배열된 이용자 행위정보 데이터베이스의 항목을 읽는 단계(S715)로 진행한다.

상기 판단단계(S660)에서 마지막 카테고리에 해당하는 것으로 판단된 경우에는, 상기 계산된 카테고리 중요도의 순서로 상기 카테고리 아이디 항목을 재배열한다(S745).

이상으로 본 발명의 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법 및 검색서버에 관한 바람직한 실시예를 설명하였으나 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 아니하며, 본 발명의 실시예로부터 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의한 용이하게 변경되어 균등하다고 인정되는 범위의 모든 변경을 포함한다.

발명의 효과

상기와 같이 본 발명의 실시예에 따르면, 이용자가 입력한 키워드 또는 탐색하는 카테고리에 관하여 다른 이용자의 행위를 기록한 데이터베이스를 활용함으로써 효율적으로 키워드 또는 카테고리를 추천할 수 있다.

또한, 이용자가 상기 추천된 키워드 또는 카테고리를 활용하여 검색할 수 있도록 함으로써, 상기 이용자가 필요한 정보를 얻기 위해 검색하는데 소모되는 시간을 단축할 수 있게 되는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

(정정) 이용자 인터페이스에 네트워크로 연결되고,

상기 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 네트워크 인터페이스; 및 이용자에 의해 검색에 이용되어진 키워드, 상기 키워드가 검색에 이용되어진 선택횟수, 상기 키워드로 검색된 결과문서를 클릭한 클릭횟수, 및 상기 결과문서를 저장한 저장횟수를 포함하는 키워드 데이터베이스;를 포함하는 검색서버에서,

(a) 이용자로부터 검색 키워드를 입력받는 단계;

(b) 상기 키워드 데이터베이스로부터 키워드를 읽는 단계;

(c) 상기 읽은 키워드가 검색 키워드를 포함하는지 판단하는 단계;

(d) 상기 (c) 단계에서 포함하는 것으로 판단한 경우에 키워드 중요도를 계산하는 단계;

(e) 상기 키워드 중요도 순서로 상기 키워드를 배열하는 단계; 및

(f) 상기 배열된 키워드를 포함하는 검색결과문서를 상기 이용자 인터페이스에 송출하는 단계를 포함하되,

상기 (d) 단계는,

(g) 키워드 선택횟수 가중값을 계산하는 단계;

(h) 결과문서 클릭횟수 가중값을 계산하는 단계;

(i) 결과문서 저장횟수 가중값을 계산하는 단계; 및

(j) 상기 각 가중값을 합하여 키워드 중요도로 지정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 2.

제1항에서,

상기 (b) 단계 내지 상기 (d) 단계는, 상기 키워드 데이터베이스 내의 모든 키워드에 관하여 반복 수행되는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 3.

삭제

청구항 4.

(정정) 제1항 또는 제2항에서,
상기 (g) 단계에서 상기 키워드 선택횟수 가중값 계산은, 상기 키워드 선택횟수에 기설정된 선택횟수 가중비율을 곱하고,
상기 (h) 단계에서 상기 결과문서 클릭횟수 가중값 계산은, 상기 결과문서 클릭횟수에 기설정된 클릭횟수 가중비율을 곱하며,
상기 (i) 단계에서 상기 결과문서 저장횟수 가중값 계산은, 상기 결과문서 저장횟수에 기설정된 저장횟수 가중비율을 곱하는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 5.

(정정) 제1항 또는 제2항에서,
상기 (j) 단계 후에는,
(k) 상기 키워드 중요도를 기설정된 규칙에 의해 수정하는 단계;
를 더 포함하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 6.

제5항에서,
상기 (k) 단계에서,
상기 기설정된 규칙은, 상기 결과문서 클릭횟수가 상기 결과문서 저장횟수의 기설정된 범위내인 경우에는 상기 클릭횟수 가중비율을 기설정된 배율로 증가시키는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 7.

이용자 인터페이스에 네트워크로 연결되고,
상기 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 네트워크 인터페이스, 및 이용자의 행위를 표시하는 이용자 행위코드 및 상기 이용자 행위에 사용되는 정보를 지칭하는 첨부데이터를 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스를 포함하는 검색서버에서,
(l) 이용자로부터 검색 카테고리 선택받는 단계;
(m) 상기 첨부 데이터에 상기 검색 카테고리 및 관련된 카테고리 아이디 항목을 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 추출하는 단계;
(n) 상기 추출된 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 행위코드별로 발생횟수를 계산하는 단계;
(o) 상기 발생횟수를 기초로 카테고리 중요도를 계산하는 단계;
(p) 상기 카테고리 중요도 순서로 상기 카테고리 아이디를 배열하는 단계;
(q) 상기 배열된 카테고리를 포함하는 검색결과문서를 상기 이용자 인터페이스에 송출하는 단계;
를 포함하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 8.

제7항에서,
상기 (m) 단계는,
(r) 이용자 행위정보 데이터베이스를 첨부 데이터 항목으로 표시된 카테고리 아이디 순서로 배열하는 단계;
(s) 카테고리 아이디 별로 상기 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 읽는 단계;
(t) 상기 카테고리 아이디가 상기 검색 카테고리 및 관련이 있는지 판단하고, 관련이 있는 것으로 판단되는 경우에는 상기 카테고리 아이디를 첨부 데이터로 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 선정하는 단계;
를 포함하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 9.

(정정) 제7항 또는 제8항에서,
상기 (m) 단계 내지 상기 (o) 단계는, 상기 이용자 행위정보 데이터베이스 내의 모든 카테고리 아이디 종류에 관하여 반복 수행되는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 10.

제9항에서,
상기 검색 카테고리 및 카테고리 아이디 항목의 관련 여부 판단은, 상기 카테고리 아이디가 상기 검색 카테고리의 세부 카테고리의 아이디에 해당하는 경우에는 관련 있는 것으로 판단하고, 그렇지 않은 경우에는 관련 없는 것으로 판단하는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 11.

제9항에서,
상기 (o) 단계에서,
상기 카테고리 중요도 계산은, 각 행위코드 발생횟수에 상기 각 행위코드의 기설정된 가중비율을 곱하고, 상기 각 행위코드별로 상기 곱한 값을 모두 더하는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색결과 제공방법.

청구항 12.

(정정) 이용자 인터페이스에 네트워크로 연결되고,
상기 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 네트워크 인터페이스;
이용자에 의해 검색에 이용되어진 키워드, 상기 키워드가 검색에 이용되어진 선택횟수, 상기 키워드로 검색된 결과문서를 클릭한 클릭횟수, 및 상기 결과문서를 저장한 저장횟수를 포함하는 키워드 데이터베이스; 및

상기 키워드 데이터베이스에 포함된 키워드 중에서 이용자로부터 입력받은 검색 키워드를 포함하는 키워드에 대하여 키워드 중요도를 계산하고, 상기 키워드 중요도 순서로 상기 키워드를 배열하는 키워드 추천모듈을 포함하되, 상기 키워드 중요도 계산은, 상기 키워드 선택횟수에 기설정된 선택횟수 가중비율을 곱한 선택횟수 가중값, 상기 결과문서 클릭횟수에 기설정된 클릭횟수 가중비율을 곱한 클릭횟수 가중값, 및 상기 결과문서 저장횟수에 기설정된 저장횟수 가중비율을 곱한 저장횟수 가중값을 더함으로써 계산하는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색서버.

청구항 13.

삭제

청구항 14.

(정정) 제12항에서,

상기 클릭횟수 가중비율은, 상기 결과문서 클릭횟수가 상기 결과문서 저장횟수의 기설정된 범위내인 경우에는 기설정된 배율로 증가되는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색서버.

청구항 15.

이용자 인터페이스에 네트워크로 연결되고,

상기 네트워크를 통해 데이터를 송수신하기 위한 네트워크 인터페이스;

이용자의 행위를 표시하는 이용자 행위코드 및 상기 이용자 행위에 사용되는 정보를 지칭하는 첨부데이터를 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스;

및 카테고리 추천모듈을 포함하며,

상기 카테고리 추천모듈은, 상기 첨부 데이터에 상기 검색 카테고리 및 관련된 카테고리 아이디 항목을 포함하는 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 추출한 후, 상기 추출된 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 행위코드별로 발생횟수를 계산하고, 상기 발생횟수를 기초로 카테고리 중요도를 계산하여, 상기 카테고리 중요도 순서로 상기 카테고리 아이디를 배열하는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색서버.

청구항 16.

제15항에서,

상기 이용자 행위정보 데이터베이스 항목 추출은,

이용자 행위정보 데이터베이스를 첨부 데이터 항목으로 표시된 카테고리 아이디 순서로 배열하여, 상기 카테고리 아이디 별로 상기 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 읽은 후, 상기 카테고리 아이디가 이용자가 선택한 검색 카테고리 및 관련이 있는 이용자 행위정보 데이터베이스 항목을 선별함으로써 추출하는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색서버.

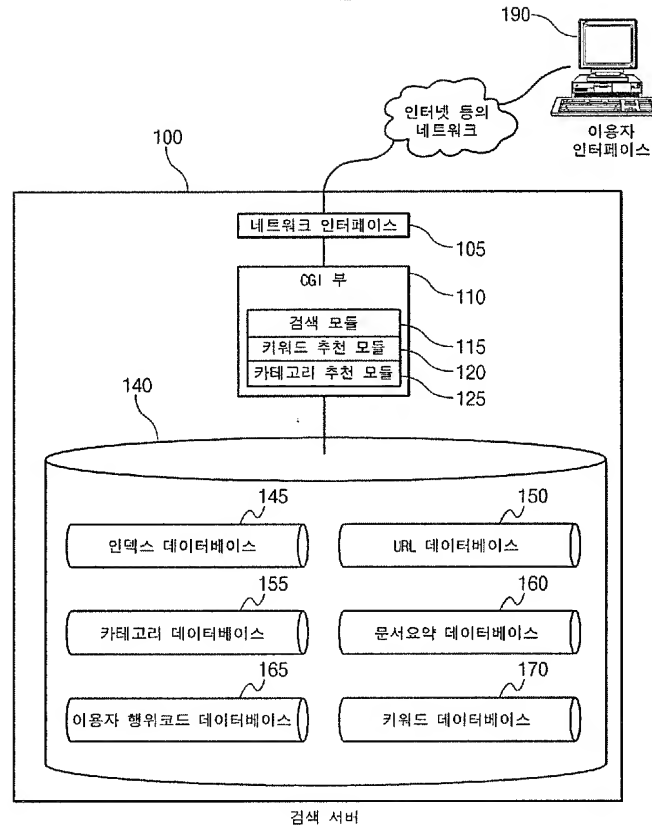
청구항 17.

제16항에서,

상기 카테고리 아이디와 상기 검색 카테고리와의 관련 여부 판단은, 상기 카테고리 아이디가 상기 검색 카테고리의 세부 카테고리의 아이디에 해당하는 경우에는 관련 있는 것으로 판단하고, 그렇지 않은 경우에는 관련 없는 것으로 판단하는 것을 특징으로 하는 검색조건을 추천하는 검색서버.

도면

도면1



도면2

사용자 행위 정보 데이터베이스

사용자 아이디	사용자 행위코드	첨부 데이터
USER001	A	냉장고
USER001	B	B1M3E2
USER001	E	B1M3E2

도면3

사용자 행위코드 및 첨부 데이터

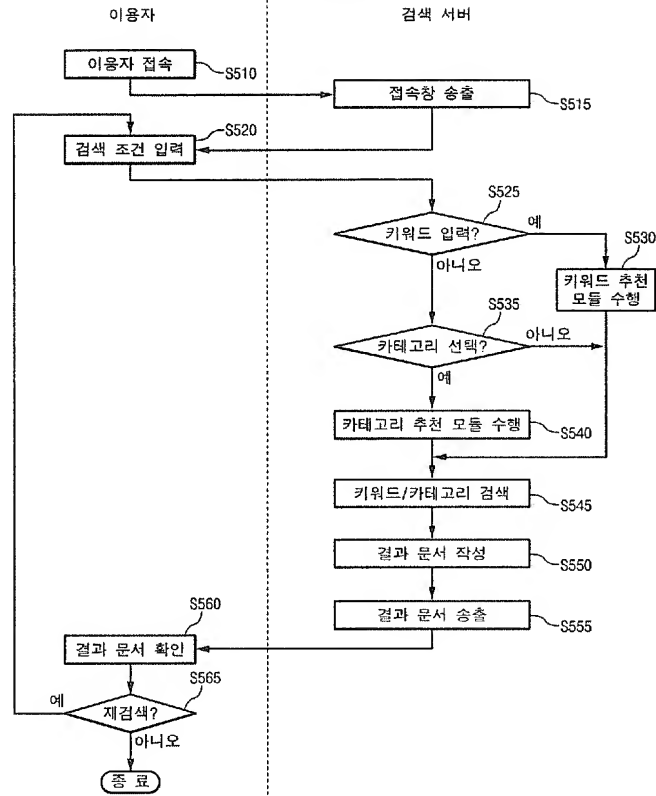
행위 코드	이 용 자 행 위	첨부 데이터
A	키워드 검색	키워드
B	분류체계 탐색중 카테고리 클릭	카테고리 아이디
C	키워드 검색 결과에 포함된 카테고리 클릭	카테고리 아이디
D	검색 결과 문서 클릭	문서 아이디
E	검색 결과 문서 저장	카테고리 아이디

도면4

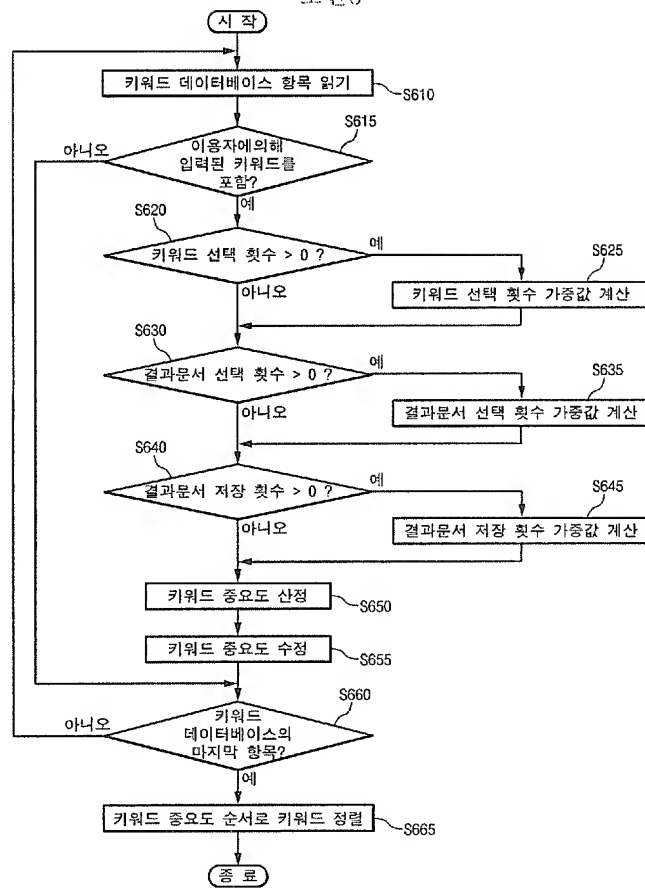
키워드 데이터 베이스

키워드	선택 횟수	검색결과문서 클릭 횟수	검색결과문서 저장 횟수
냉장고	371	256	73
경매	1733	2375	950
서점	310	190	20

도면5



도면6



도면7

